

В'ЯЗКІСТЬ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ ІЗ РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АКТИВНОСТІ КАРІЕСУ**Л.Ф. Каськова¹, Т.Б. Мандзюк², Л.П. Уласевич¹**¹ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна²ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна**Ключові слова:***карієс, ротова рідина, розповсюдженість.**Буковинський медичний вісник. Т.22, № 3 (87). С. 25-30.***DOI:***10.24061/2413-0737. XXII.3.87.2018.59***E-mail:** kaskova_*liudmila@umsa.edu.ua, mandziuk_tetiana@bsmu.edu.ua, ulasevych_ilarisa@umsa.edu.ua**Незважаючи на високий рівень профілактики стоматологічної патології, карієс залишається найбільш поширеною стоматологічною хворобою, яка виникає під впливом різноманітних чинників як місцевих, так і загальних. Високі показники карієсу у дітей визначають необхідність дослідження факторів, які можуть призвести до цього.***Мета роботи** — дослідити в'язкість ротової рідини у дітей із різним ступенем активності карієсу.**Матеріал і методи.** *Обстежено 134 дитини віком 7–9 років, які навчаються в школах м.Полтави з метою визначення рівня інтенсивності та ступеня активності каріозного процесу, використовуючи загально-прийняті методики.***Результати.** *Середній показник в'язкості ротової рідини у дітей 7–9 років становить $1,82 \pm 0,03$ відн.од. У дітей, які мають карієс постійних зубів, у всіх досліджуваних вікових періодах в'язкість ротової рідини вірогідно вища, ніж у дітей з інтактними постійними зубами. Діти з карієсом тимчасових зубів мають вищі показники в'язкості ротової рідини, ніж діти з інтактними зубами в усіх вікових групах. Привертає увагу той факт, що у дітей, які мають уражені карієсом постійні зуби, показник в'язкості ротової рідини вищий, ніж у дітей із карієсом тимчасових зубів.***Висновки.** *Проведені нами дослідження свідчать про взаємозв'язок карієсу з в'язкістю ротової рідини дитини. У дітей з інтактними зубами в'язкість вірогідно нижча, ніж у дітей із карієсом. При ураженні постійних зубів спостерігаємо гірше значення показника, що вивчався порівняно з дітьми, що мали карієс тимчасових зубів.***Ключевые слова:***кариес, ротовая жидкость, распространенность.**Буковинский медицинский вестник. Т.22, № 3 (87). С. 25-30.***ВЯЗКОСТЬ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ АКТИВНОСТИ КАРИЕСА****Л.Ф. Каськова, Т.Б. Мандзюк, Л.П. Уласевич***Несмотря на высокий уровень профилактики стоматологической патологии — кариес остается наиболее распространенной стоматологической болезнью, которая возникает под влиянием различных факторов как местных, так и общих. Высокие показатели кариеса у детей определяют необходимость исследования факторов, которые могут привести к этому.***Цель работы** — исследовать вязкость ротовой жидкости у детей с разной степенью активности кариеса.**Материал и методы.** *Обследовано 134 ребенка в возрасте 7–9 лет, обучающихся в школах г. Полтава с целью определения уровня интенсивности и степени активности кариозного процесса, используя общепринятые методики.***Результаты.** *Средний показатель вязкости ротовой жидкости у детей 7–9 лет составляет $1,82 \pm 0,03$ отн. ед. У детей, имеющих кариес постоянных зубов, во всех исследуемых возрастных периодах вязкость*

Оригінальні дослідження

ротовой жидкости достоверно выше, чем у детей с интактными постоянными зубами. Дети с кариесом временных зубов имеют более высокие показатели вязкости ротовой жидкости, чем дети с интактными зубами во всех возрастных группах. Обращает на себя внимание тот факт, что у детей, которые имеют пораженные кариесом постоянные зубы, показатель вязкости ротовой жидкости выше, чем у детей с кариесом временных зубов.

Выводы. Проведенные нами исследования свидетельствуют о взаимосвязи кариеса с вязкостью ротовой жидкости ребенка. У детей с интактными зубами вязкость достоверно ниже, чем у детей с кариесом. При поражении постоянных зубов наблюдаем худшее значение показателя, что изучался по сравнению с детьми, имеющими кариес временных зубов.

Keywords: caries, oral fluid, prevalence.

Bukovinian Medical Herald. V.22, № 3 (87). P. 25-30.

ORAL FLUID VISCOSITY IN CHILDREN WITH DIFFERENT DEGREE OF CARIES ACTIVITY

L.F. Kaskova, T.B. Mandziuk, L.P. Ulasevych

Abstract. In spite of a high level of stomatological pathology prevention, caries remains the most common dental disease occurring under the influence of various factors both local and general ones. High caries risk indicators in children determine the necessity to examine the factors leading to it.

Aim: To examine viscosity of the oral fluid in children with different degree of caries activity.

Material and methods. 134 children aged 7–9 years, studying at Poltava schools were examined with the purpose to determine the level of intensity and degree of activity of carious process, using the current methods.

Results. An average index of oral fluid viscosity in children aged 7–9 years was $1,82 \pm 0,03$ of relative units. In children with caries of permanent teeth in all the examined age periods, oral fluid viscosity was found to be reliably higher than in those children with intact permanent teeth. Children with caries of temporary teeth have higher index of oral fluid viscosity than children with intact teeth in all the age groups. The index of oral fluid viscosity in children with permanent teeth afflicted with caries is higher than in children with caries of temporary teeth.

Conclusions. The performed studies are indicate the interrelations of caries and oral fluid viscosity in children. In children with intact teeth viscosity is reliably lower than in those afflicted with caries. In the case when permanent teeth are afflicted, the index is more deteriorated in comparison with those children who have caries of temporary teeth.

Вступ. Карієс — найбільш поширена стоматологічна хвороба, яка виникає під впливом різноманітних чинників як місцевих, так і загальних [1,2]. Високі показники карієсу у дітей визначають необхідність дослідження факторів, які можуть призвести до цього. Гомеостаз порожнини рота відіграє важливу роль у формуванні карієсрезистентної емалі. Значна поширеність і інтенсивність карієсу тимчасових і постійних зубів у дітей зумовлена біохімічними і біофізичними показниками змішаної слини, сталість яких у кількісному та якісному складі є необхідною умовою нормального функціонування твердих тканин зубів [3,4,5,6].

Мета роботи. Дослідити в'язкість ротової рідини у дітей із різним ступенем активності карієсу

Матеріал і методи. Нами обстежено 134 дитини віком 7–9 років, які навчаються в школах м. Полтави. Стоматологічне обстеження проводилось за загальноприйнятою методикою. У всіх дітей визначалася інтенсивність карієсу за показником КПВ, КПВ+кпв та ступінь активності карієсу (компенсований (I), субкомпенсований (II), декомпенсований (III) за Т.Ф. Виноградовою.

В'язкість ротової рідини визначали віскозиметром Оствальда за формулою $\eta_x =$, де η_x — в'язкість нестимульованої ротової рідини (відн.од.), η_0 — від-

Original research

носна в'язкість води при даній температурі (відн.од), $\eta_0 \text{ Н2 О при } 20^\circ\text{C} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{C}$, t_x — час витікання слини; t_0 — час витікання води.

Отримані результати опрацьовані методом варіаційної статистики. Вірогідними вважались показники при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Середній показник в'язкості ротової рідини у дітей 7–9 років становить $1,82 \pm 0,03$ відн.од. Вірогідні вікові відмінності виявлені між дітьми 7 і 8 років, тобто у дітей у 8 років найвищий показник в'язкості із вікових досліджуваних груп. Під час поділу дітей 7–9 років на тих, що мають карієс і без нього виявлена вірогідна

різниця. Тобто, діти з інтактними зубами мають нижчу в'язкість ротової рідини, ніж діти з карієсом.

У дітей, які мають карієс постійних зубів, у всіх досліджуваних вікових періодах в'язкість ротової рідини вірогідно вища, ніж у дітей з інтактними постійними зубами (табл.2). Значимої різниці показника, який вивчався залежно від віку, не виявлено.

Діти із карієсом тимчасових зубів мають вищі показники в'язкості ротової рідини, ніж діти з інтактними зубами в усіх вікових групах (табл.3). Привертає увагу той факт, що у дітей, які мають уражені карієсом постійні зуби показник в'язкості ротової рідини вищий, ніж у дітей з карієсом тимчасових зубів (табл.4).

Таблиця 1
Показник в'язкості ротової рідини у дітей 7-9 років з карієсом за показником КПВ+кп та з інтактними зубами ($M \pm m$)

Вік дітей у роках	Показник в'язкості ротової рідини, відн.од.			p
	середній показник	у дітей з інтактними зубами	у дітей з карієсом (КПВ+кп)	
7	$1,74 \pm 0,04$ n=58	$1,48 \pm 0,02$ n=27	$1,97 \pm 0,05$ n=31	<0,001
8	$1,92 \pm 0,06$ n=45	$1,4 \pm 0,03$ n=7	$2,02 \pm 0,06$ n=38	<0,001
p7-8	<0,05	<0,05	>0,05	
9	$1,83 \pm 0,06$ n=31	$1,34 \pm 0,02$ n=5	$1,93 \pm 0,06$ n=26	<0,001
p7-9	>0,05	<0,05	>0,05	
p8-9	>0,05	>0,05	>0,05	
всього	$1,82 \pm 0,03$ n=134	$1,45 \pm 0,02$ n=39	$1,98 \pm 0,03$ n=95	<0,001

Таблиця 2
Показник в'язкості ротової рідини у дітей 7-9 років з карієсом за показником КПВ та з інтактними зубами ($M \pm m$)

Вік дітей у роках	Показник в'язкості ротової рідини, відн.од.			p
	середній показник	у дітей з інтактними постійними зубами	у дітей з карієсом постійних зубів	
7	$1,74 \pm 0,04$ n=58	$1,67 \pm 0,04$ n=50	$2,21 \pm 0,11$ n=8	<0,01
8	$1,92 \pm 0,06$ n=45	$1,77 \pm 0,05$ n=31	$2,26 \pm 0,12$ n=14	<0,01
p7-8	<0,05	>0,05	>0,05	
9	$1,83 \pm 0,06$ n=31	$1,65 \pm 0,06$ n=17	$2,06 \pm 0,08$ n=14	<0,01
p7-9	>0,05	>0,05	>0,05	
p8-9	>0,05	>0,05	>0,05	
всього	$1,82 \pm 0,03$ n=134	$1,70 \pm 0,03$ n=98	$2,17 \pm 0,06$ n=36	<0,001

Оригінальні дослідження

Таблиця 3
Показник в'язкості ротової рідини у дітей 7-9 років з карієсом за показником кп та з інтактними зубами (M±m)

Вік дітей в роках	Показник в'язкості ротової рідини, відн.од.			p
	Середній показник	У дітей з інтактними тимчасовими зубами	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)	
7	1,74±0,04 n=58	1,49±0,02 n=28	1,98±0,05 n=30	8,35<0,05
8	1,92±0,06 n=45	1,44±0,04 n=8	2,02±0,06 n=37	7,46<0,05
p7-8	(2,29) <0,05	>0,05	>0,05	
9	1,83±0,06 n=31	1,68±0,11 n=11	1,92±0,07 n=20	>0,05
p7-9	>0,05	>0,05	>0,05	
p8-9	>0,05	2,05<0,05	>0,05	
всього	1,82±0,03 n=134	1,53±0,03 n=47	1,98±0,04 n=87	9,4<0,05

Таблиця 4
Порівняння показника в'язкості ротової рідини у дітей з карієсом тимчасових і постійних зубів (M±m)

Вік дітей у роках	Показник в'язкості ротової рідини, відн.од.			p0-КПВ	p0-кп	pКПВ-кп
	У дітей з інтактними зубами	У дітей з карієсом постійних зубів (КПВ)	У дітей з карієсом тимчасових зубів (кп)			
7	1,48±0,02 n=27	2,21±0,11 n=8	1,98±0,05 n=30	<0,05	<0,05	>0,05
8	1,4±0,03 n=7	2,26±0,12 n=14	2,02±0,06 n=37	<0,05	<0,05	>0,05
p7-8	<0,05	>0,05	>0,05			
9	1,34±0,02 n=5	2,06±0,08 n=14	1,92±0,07 n=20	<0,05	<0,05	>0,05
p7-9	<0,01	>0,05	>0,05			
p8-9	>0,05	>0,05	>0,05			
всього	1,45±0,02 n=39	2,17±0,06 n=36	1,98±0,04 n=87	<0,05	<0,05	<0,05

Досліджувані діти мали різний ступінь активності карієсу. Враховувалися уражені тимчасові і постійні зуби. Найгірший показник в'язкості відмічається у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу не залежно від віку дитини (табл.5). Вірогідними були показники всіх груп порівнянь, що свідчить про підвищення в'язкості ротової рідини у дітей з

карієсом порівняно з дітьми з інтактними зубами. Тобто, в'язкість ротової рідини є одним із чинників, які впливають на виникнення карієсогенної ситуації в порожнині рота, що призводить до можливості виникнення карієсу як тимчасових, так і постійних зубів. Вікових відмінностей нами не виявлено.

Таблиця 5

Показник в'язкості ротової рідини у дітей залежно від ступеня активності карієсу за КПВ+кп (M±m)

Вік, роки	Показник в'язкості ротової рідини, відн.од (за ступенем активності карієсу)									
	0	I	p0-I	II	p0-II	pI-II	III	p0-III	pI-III	pII-III
7	1,48 ±0,02 n=27	1,73 ±0,04 n=12	< 0,001	2,08 ±0,05 n=17	< 0,001	< 0,001	2,50 ±0,1 n=2	< 0,01	<0,05	< 0,05
8	1,40 ±0,03 n=7	1,74 ±0,04 n=16	< 0,001	1,93 ±0,07 n=10	< 0,001	< 0,05	2,46 ±0,08 n=12	< 0,001	< 0,001	< 0,001
9	1,34 ±0,02 n=5	1,80 ±0,05 n=18	< 0,001	2,05 ±0,06 n=4	< 0,001	< 0,05	2,38 ±0,13 n=4	< 0,01	< 0,05	< 0,05
Всього	1,45 ±0,02 n=39	1,76 ±0,03 n=46	< 0,001	2,03 ±0,04 n=31	< 0,001	< 0,001	2,44 ±0,13 n=18	< 0,001	< 0,001	< 0,01

Висновки

Отже, проведені нами дослідження свідчать про взаємозв'язок карієсу з в'язкістю ротової рідини дитини. У дітей з інтактними зубами в'язкість вірогідно нижча, ніж у дітей з карієсом. При ураженні постійних зубів спостерігаємо гірше значення показника, що вивчався порівняно з дітьми, що мали карієс тимчасових зубів. Збільшення в'язкості ротової рідини визначається при збільшенні кількості каріозних зубів у дитини. Тобто, у дітей з декомпенсованим ступенем активності карієсу виявлений найвищий показник в'язкості ротової рідини. Отримані результати вказують на необхідність визначення в'язкості ротової рідини в дітей у період прорізування постійних зубів та проведення профілактичних заходів, направлених на покращення цього показника з метою профілактики карієсу.

Список літератури

1. Деньга ОВ, Иванов ВС, Рейзвих О. Показатели заболеваемости кариесом зубов у детей Украины, России и Беларуси за 1990–2010 годы. *Інновації в стоматології*.2013;2:30–6.
2. Каськова ЛФ, Амосова ЛІ, Бережна ОЕ, Солошенко ЮІ, Моргун НА. Захворюваність на карієс постійних зубів у дітей залежно від умісту фтору у питній воді та наявності флюорозу. *Вісник проблем біології і медицини*.2015;2 (119):101–3.
3. Гусейнова МХ, Пашаев АС. Некоторые физико-химические показатели слюны умственно отсталых детей. *Вісник стоматології*.2012;4:101–3.
4. Стадник УО, Череп'юк ОМ, Лисак ТЮ. Характеристика деяких фізичних та мікробіологічних властивостей РР у дітей дошкільного віку в залежності від інтенсивності карієсу тимчасових зубів. *Вісник проблем біології і медицини*.2016;3 (130):347–50.
5. Сенченко НГ. Вікові зміни швидкості слиновиділення і вмісту чинників імунітету в слині. *Український стоматологічний альманах*. 2005;3:5–8.

6. Леус ПА. и соавт. Смешанная слюна (Состав, свойства и функции). Учебно-метод. пособие. Минск: Изд-во БГМУ.2004;42 с.

References

1. Den'ga OV, Ivanov VS, Rejzvihi O. Pokazateli zaboлеваemosti kariesom zubov u detej Ukrainy, Rossii i Belarusi za 1990–2010 gody [Sickness rate of dental caries among children from Ukraine, Russia and Belarus for 1990–2010]. *Innovacii v stomatologii*.2013;2:30–6. (in Russian).
2. Kas'kova LF, Amosova LI, Berezhna OE, Soloshenko YUI, Morgun NA. Zahvoryuvaniest na karies postijnih zubiv u ditej zalezno vid umistu floru u pitnij vodi ta nayavnosti flyuorozu [Sickness rate of permanent teeth caries in children depending on fluorine content in drinking water and fluorosis availability]. *Visnik problem biologii i medicini*.2015;2 (119):101–3. (in Ukrainian).
3. Gusejnova MH, Pashaev ACH. Nekotorye fiziko-himicheskie pokazateli slyuny umstvenno otstalyh detej [Certain physical-chemical indices of saliva in mentally retarded children]. *Visnik stomatologii*.2012;4:101–3. (in Russian).
4. Stadnik UO, Cherep'yuk OM, Lisak TY. Harakteristika deyakih fizichnih ta mikrobiologichnih vlastivostej RR u ditej doshkil'nogo viku v zalezhnosti vid intensyvnosti kariesu timchasovih zubiv [Characteristics of certain physical and microbiological properties of oral fluid in pre-school children depending on caries intensity of temporary teeth]. *Visnik problem biologii i medicini*.2016;3 (130):347–50. (in Ukrainian).
5. Senchenko NG. Vikovi zmini shvidkosti slinovidilennya i vmistu chinnikov imunitetu v slini [Age changes of salivation rate and the content of immune factors in saliva]. *Ukrainskij stomatologichnij almanah*. 2005;3:5–8. (in Ukrainian).
6. Leus PA. i soavt. Smeshannaya slyuna (Sostav, svoystva i funkicii) [Mixed saliva (content, properties and functions). Educational-methodical manual]. *Uchebno-metod. posobie*. Minsk: Izd-vo BGMU.2004;42 s. (in Russian).

Оригінальні дослідження

Відомості про авторів:

Каськова Л.Ф. — д. мед. наук, професор, завідувач кафедри дитячої стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна.

Мандзюк Т.Б. — асистент кафедри стоматології дитячого віку ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна.

Уласевич Л.П. — асистент кафедри дитячої стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна.

Сведения об авторах:

Каськова Л.Ф. — д. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой детской стоматологии с профилактикой стоматологических заболеваний ВДНЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава, Украина.

Мандзюк Т.Б. — асистент кафедры стоматологии детского возраста ВДНЗУ «Буковинский государственный медицинский университет» г. Черновцы, Украина.

Уласевич Л.П. — асистент кафедры детской стоматологии с профилактикой стоматологических заболеваний ВДНЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава, Украина.

Information about the authors:

L.F. Kaskova — Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief of the Department of Child Stomatology with Prevention of Stomatological Diseases, Higher State Educational Establishment of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava, Ukraine.

T.B. Mandziuk — Assistant, Department of Pediatric Stomatology, Higher State Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi, Ukraine.

L.P. Ulasevych — Assistant, Department of Child Stomatology with Prevention of Stomatological Diseases, Higher State Educational Establishment of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava, Ukraine.

Надійшла до редакції 13.07.2018

Рецензент — д.мед.н. Кузняк Н.Б.

© Л.Ф. Каськова, Т.Б. Мандзюк, Л.П. Уласевич, 2018
